NoiseKen®

取扱説明書

電源電圧変動試験器

MODEL　VDS-220B

(AC100-120V)

株式会社 ノイズ研究所

第 3.00 版
AED00001-001-2A

おことわり

- 本書の内容は予告なく変更されることがあります。

- 株式会社ノイズ研究所の許可なしに、いかなる方法においても本書の複写、転載を禁じます。

- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がございましたら、ご購入元までご連絡ください。

- 本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、ノイズ研究所及びノイズ研究所指定の者以外の第三者によって修理、変更されたこと等に起因して生じた障害や損害等につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

- 本体を変更したり、改造をした結果、障害や損害等が発生した場合一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

- 本製品を運用した結果につきましては、上記に関わらず責任を負いかねますので、ご了承ください。

- 本書内で、上記記載以外の商標や会社名が使用されている場合があります。これらの商標や会社名は、株式会社ノイズ研究所に所属するものではありません。

- 安全保障輸出管理制度　　～当社製品の輸出についてのお願い～

  本製品は、輸出貿易管理令別表第一第 1～15 項までには該当しておりませんが、第 16 項のキャッチ・オール規制対象貨物に該当します。よって、当社製品を海外へ輸出、または一時的に持ち出す場合には最終需要者・最終用途等の確認審査をおこなうため、事前に当社へ輸出連絡書の提出をお願いしております。記載内容につきましては、お客様を信頼し、輸出連絡書に記載の最終仕向け国・最終需要者･最終用途等をもって、輸出貿易管理令別表第一第 16 項規制の確認をさせていただきます。輸出規制の法律を厳守するため、輸出連絡書の提出を必ずお願いいたします。

  また、国内外の取引先に転売する場合は、転売先に上記内容についてご通知をお願いいたします。

  ※ 上記内容は法令に基づいておりますので、法令の改正等により変更される場合があります。法令の規制内容・輸出手続等についての詳細は政府機関の窓口（経済産業省 貿易経済協力局 貿易管理部 安全保障貿易管理課等）へお問い合わせください。

１．重要安全事項

次に挙げる各事項は、**電源電圧変動試験器　ＶＤＳ－２２０Ｂ（以下、本器と表記）**をお使いになられる方ご自身や周りの方々、および器物への危害や損害を未然に防止し、本器を安全に取り扱う上で厳守しなければならない重要な事項です。

本器をご使用になる前に、よくお読みください。

- **心臓用ペースメーカーなどの電子医療機器を付けている方は本器を操作しないようにし、かつ、本器の動作中は試験区域に立ち入ることもしないでください。**
  動作時に発生する電磁界によって電子医療機器が誤動作し、死亡、または重傷を負う危険があります。

- **本器を火気禁止区域・誘爆区域では使用しないでください。**
  放電などにより引火する可能性があります。

- **本器は、訓練を受けたＥＭＣ技術者（電気技術者）が使用環境に十分配慮して使用してください。**
  死亡、または重傷を負う危険、および動作時に規制値を超える電磁波ノイズが放射される危険があります。これらの危険を理解し、シールドルームなどの適切な電磁波ノイズ対策を講じた上で使用してください。

- **本器は、取扱説明書（本書）で説明するＥＭＣ試験以外の用途には使用しないでください。**
  死亡、または重傷を負う危険があります。

- **本器を駆動するための電源ケーブルは、本器の添付品、または本器を設置する国の安全規格認定品を使用してください。**
  規格外のものを使用した場合、火災・感電を引き起こす危険があります。当社出荷時に添付している電源ケーブルは日本国内、および北米向けです。本器を他の国に設置する場合は、その国の安全規格認定品を使用してください。

後述の「６．安全にお使いいただくための基本的注意事項」に、安全に関する勧告を列記しています。試験環境設定、接続、および試験の開始前に必ずお読みください。

メモ

２．取扱説明書 購入申込書

購入元経由 株式会社ノイズ研究所 行

取扱説明書の購入を申し込みます。

モデル名は　VDS-220B (AC100-120V)　で、

製造番号は　　です。

申込者：住所；〒

会社名；

部署名；

担当者名；

電話番号；

FAX 番号；

切り取り線

この**取扱説明書 購入申込書**は、万一の紛失に備えて
切り離し、別途 **大切に保管してください。**

取扱説明書がご必要の折には、この取扱説明書購入申込書をご購入元まで郵送、または FAX でお送りください。

株式会社 ノイズ研究所
〒252-0237 神奈川県相模原市中央区千代田 1-4-4
TEL:042-712-2031　FAX:042-712-2030

切り取り線

ご記入いただいたお客様の住所、会社名、氏名などの個人情報は、取扱説明書送付の目的のみに利用させていただき、正当な理由がある場合を除き、当社以外の第三者に開示・提示いたしません。
当社は、お客様の個人情報を適切に管理いたします。

メモ

３．目次

１．重要安全事項 1

２．取扱説明書 購入申込書 3

３．目次 5

４．まえがき 6

５．特長：本器でできること 7

5-1. 特長 7

６．安全にお使いいただくための基本的注意事項 8

6-1. 危険告知のサインと意味 8
6-2. 基本的な安全注意事項 8
6-3. 危険告知ラベルの紛失 9

７．本体、および標準添付品一式 10

８．仕　様 11

９．各部の名称と機能 12

10. 使用方法 16

10-1. 接続方法 16
10-2. 準　備 17
10-3. 設定方法 18
10-4. 試験設定例 20

11. 使用上の注意 22

12. ブロック図 23

13. 保証 24

14. 保守・保全 26

15. 故障したときの連絡先 27

4．まえがき

このたびは、**電源電圧変動試験器** VDS-220B をお買上げいただき、誠にありがとうございます。

この取扱説明書は、電源電圧変動試験器 VDS-220B（以降、「本器」と表記）の操作方法、試験方法など、本器を正しく安全に使用するために必要な事項を記載してあります。

本器をご使用になられる前に本書をよくお読みいただき、本器をご活用くださいますようお願い申し上げます。

- **この取扱説明書は、試験方法と注意事項を遵守できる方々が、電源電圧変動試験器** VDS-220B **を安全に取り扱い、かつ、十分にご活用いただくために書かれています。**
- **この取扱説明書は、本器の基本的な構成と仕様、操作方法について述べた内容になっています。本器を取り扱うとき、いつでも取り出せる所に置いてください。**

５．特長：本器でできること

電子機器の誤動作の問題は、制御装置の多様化に伴い、ますますクローズアップされています。

この誤動作問題の要因の一つに、電源環境の悪化が挙げられます。SCR などによる電力制御に起因する電源環境の悪化、ロジックの高速化・低電圧化に伴う相対的な電源環境の悪化などによる装置の誤動作が、電子機器メーカーにとって大きな問題となっております。

本器は、このような電源環境の悪化に対する電子機器の耐性試験を実施することを目的として開発されました。本器を用いることにより、商用電源の瞬時停電（ディップ１００％）・瞬時電圧降下（ディップ）に対する電子機器の耐性評価を容易におこなうことができます。

また、当社のインパルス・ノイズ試験器「INS シリーズ」と組み合わせることで、電源ラインに重畳してくるインパルス性ノイズを含んだ試験も実施することができます。

5-1. 特長

- 電圧変動方式にトランスを採用しているため、安定した電圧降下量を得ることができます。
- ディップサイクル（瞬時電圧降下サイクル）、インターバルサイクル（ノーマルサイクル）、繰り返し回数の各パラメーターをデジタルスイッチで容易に設定することができます。
- ディップサイクル／インターバルサイクルの繰り返し回数を最大１００回まで設定することができます。
  また、リピート機能によって繰り返し回数の制限を受けずに連続してディップ動作することができます。
- 被試験装置(EUT：Equipment Under Test)への電源供給状況を正面パネルのメーターやランプで確認しながら電圧変動試験をおこなっていただくことができます。

６．安全にお使いいただくための基本的注意事項

6-1. 危険告知のサインと意味

⚠DANGER 危険 **危険**を表しています。
回避されなければ、**死亡**または**重傷**を生じることが有り得る**切迫した危険状態**になります。

⚠WARNING 警告 **警告**を表しています。
回避されなければ、**死亡**または**重傷**を生じることが有り得る**潜在的な危険状態**になります。

⚠CAUTION 注意 **注意**を表しています。
回避されなければ、**軽傷**または**中程度の障害**が発生するかもしれない**潜在的な危険状態**になります。

6-2. 基本的な安全注意事項

本器を取り扱う際に必要となる基本的な安全注意事項を、上記の３つのレベルに分けて以下に記します。

⚠DANGER 危険

1. 心臓用ペースメーカーなどの電子医療器具を付けている方は本器を操作しないようにし、かつ、本器の動作中は試験区域に立ち入ることもしないでください。
   【人体、および操作に関する注意事項】

2. 本器は、火気禁止区域などの誘爆区域では使用できません。使用すると放電などにより引火する可能性があります。
   【人体、および環境に関する注意事項】

3. 誤った操作や不注意な操作をおこなうと致命傷になります。
   【人体、操作、環境、および接続に関する注意事項】

4. 本器の接続に際しては、供給電源、接続する試験器、被試験装置(EUT：Equipment Under Test)の電源をＯＦＦにし、通電がないことを確認してからおこなってください。各ケーブルなどの接続は確実におこなってください。守っていただけない場合、感電したり、本器内部、接続した機器などが破損することがあります。
   【人体、および接続に関する注意事項】

5. 電源ケーブルは、本器の添付品、または本器を設置する国の安全規格認定品を使用してください。規格外品を使用した場合、火災や感電を引き起こす危険があります。
   また、添付品の電源ケーブルを本器以外の機器に流用しないでください。
   【人体、および接続に関する注意事項】

6. 内部に電圧が発生していますので本器のカバーは開けないでください。
   【人体に関する注意事項】

⚠WARNING 警告

1. 安全で確実な操作をするために、当社の添付品（電源ケーブル、ライン入力ケーブルは、設置使用する国の安全規格認定品）、オプションを使用してください。
   【取り扱い、および接続に関する注意事項】

2. ライン入力ケーブル、およびライン出力ケーブルには、耐圧、電流容量を満たす線材を使用してください。
   【接続、取り扱いに関する注意事項】

3. 試験電源とその負荷は、ＡＣ２４０Ｖ／２０Ａの範囲でご使用ください。
   また、突入電流は３００Ａ（10ｍｓ）以内に抑えてください。
   守られなかった場合、本器が故障する場合があります。
   【接続、取り扱いに関する注意事項】

4. 当社、および当社と関係する販売代理店は、本器の無責任な操作による人身事故や器物の破損、あるいはそれらの結果、さらに発生する如何なる損害に対しても一切責任を負いません。
   【人体、操作、環境、および接続に関する注意事項】

⚠CAUTION 注意

1. 本器は重量物（約３５kg）です。身体を傷める恐れがあるため、単身では持ち上げないでください。移動･運搬する際は、必ず複数の作業者でおこなってください。
   【取り扱い、および安全に関する注意事項】

2. 本器の排気口、および通風口が塞がることのないように設置してください。
   【環境に関する注意事項】

3. 高温、または低温、湿度が高い、ほこりが多いところでの使用、および保管はしないでください。（使用温度範囲：15～35℃、使用湿度範囲：25～75%）
   【環境に関する注意事項】

4. 結露が生じた場合は、本器を動作させる前に十分に乾燥させてください。
   【環境に関する注意事項】

5. 本器をシンナー、アルコールなどの溶剤で拭かないでください。汚れた場合は中性洗剤をふくませて固く絞った布などで拭いてください。
   【取り扱いに関する注意事項】

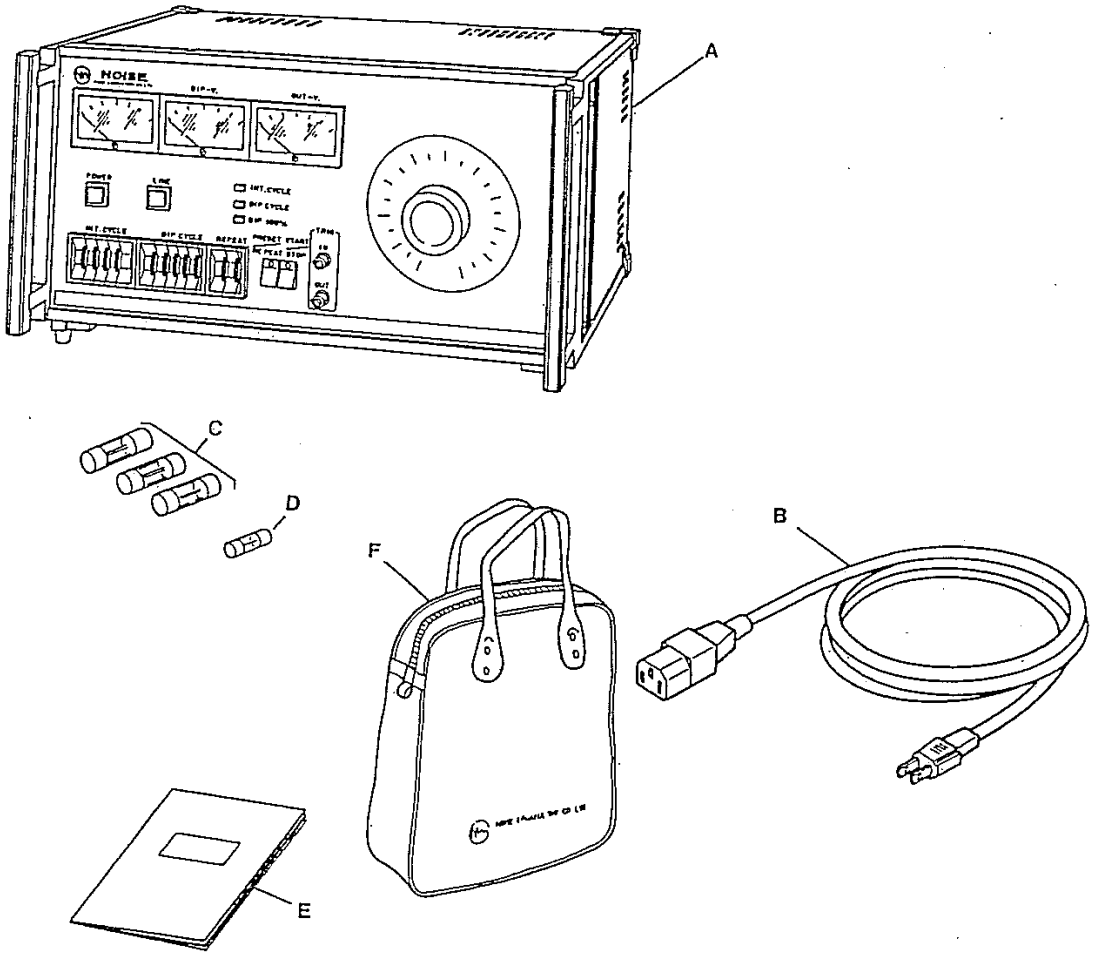
6. 修理や保守作業、内部の調整が必要な場合には、当社認定のサービス･エンジニアのみがそれを実施します。
   【取り扱い、および安全に関する注意事項】

6-3. 危険告知ラベルの紛失

1. 危険告知ラベルが汚れたり、剥がれて紛失したときは、安全のために再度貼り直してください。

2. 危険告知ラベル紛失の際は、当社までご請求ください。

７．本体、および標準添付品一式



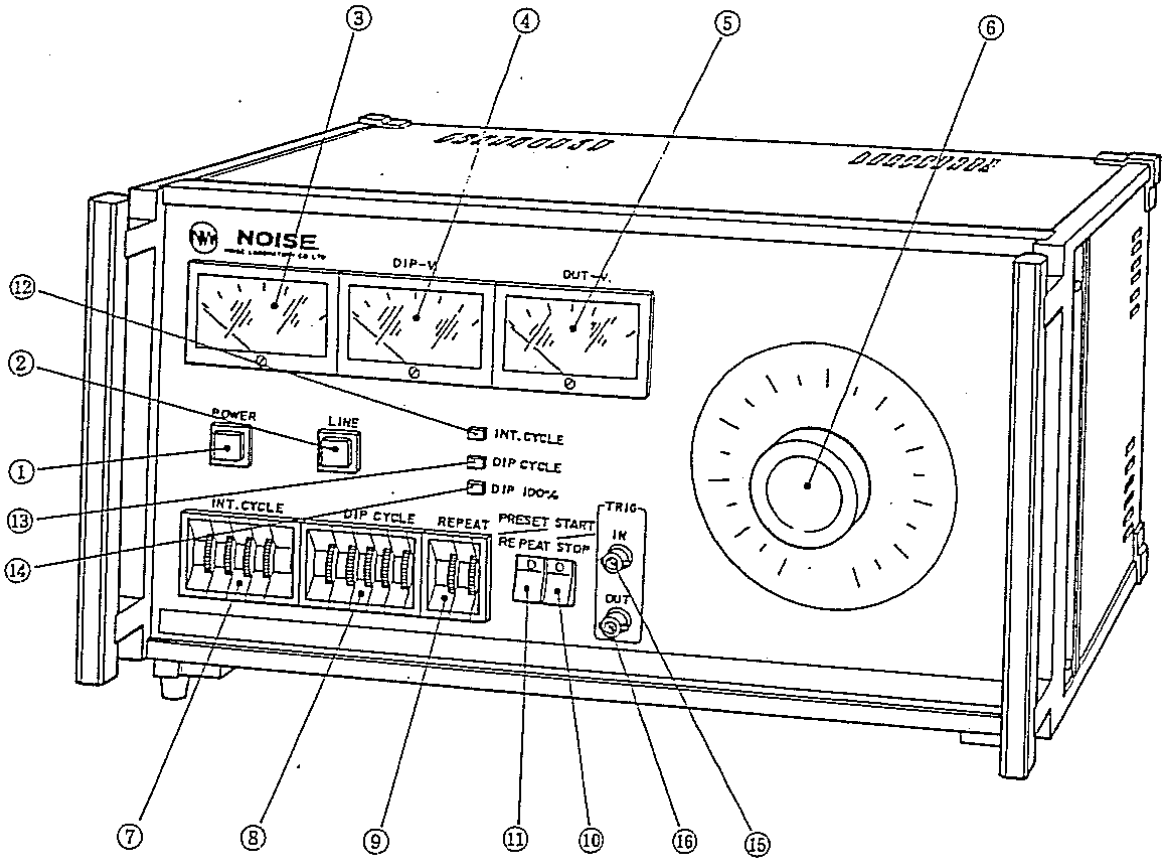
名　称	数量
A：ＶＤＳ－２２０Ｂ本体	１台
B：電源ケーブル（ＡＣ１００～１２０Ｖ用）	１本
C：ヒューズ（ＡＣ２５０Ｖ，２０Ａ）	３本
D：ヒューズ（ＡＣ２５０Ｖ，　３Ａ）	１本
E：取扱説明書（本書）	１冊
F：添付品用カバン	１個

８．仕　様

・被試験装置用電源 ……AC70V～240V　50Hz/60Hz
・ディップ出力電圧 ……AC0V, AC30V～240V
・被試験装置用電力容量 ……20A または 4.8kVA
・被試験装置最大突入電流 ……300A（ 10ms ）
・ディップサイクル ……0.5～9999.5 サイクル（0.5 サイクルステップ）
・インターバルサイクル ……10～9990 サイクル（10 サイクルステップ）
・ディップ･インターバル繰り返しサイクル ….1～100 サイクル、および連続
・消費電力（駆動電源） ……50VA　MAX
・寸　　法 ……(W)420×(H)210×(L)440 mm
・重　　量 ……約 35 kg

９．各部の名称と機能

・VDS-220B 本体正面



① ＰＯＷＥＲスイッチ

本体駆動用の電源スイッチです。1度押すとＯＮ（ランプ点灯）、さらにもう一度押すとＯＦＦ（ランプ消灯）になります。

② ＬＩＮＥスイッチ

このスイッチを1度押すとＯＮ（ランプ点灯）で、被試験装置に電源が供給されます。

もう1度押すとＯＦＦ（ランプ消灯）になります。

このスイッチがＯＦＦの場合には、試験スタート／ストップ切替スイッチ⑩を押しても、試験は開始されません。

このＬＩＮＥスイッチがＯＮになっている間は、試験スタート／ストップ切替スイッチ⑩の設定状態に関わりなく、ＬＩＮＥ出力端子から被試験装置用電源電圧が常に出力されています。

③ 交流電流計

被試験装置に流れている電流値を表示します。

④ 交流電圧計（DIP－V）

ディップ時の電圧値を表示します。

⑤ 交流電圧計（OUT－V）

被試験装置へ供給される電圧値を表示します。

⑥ ディップ電圧ＡＤＪＵＳＴツマミ（DIP ADJ.）

ディップ時の電圧値を設定します。

⑦ インターバルサイクル設定スイッチ（INT. CYCLE）
インターバル（ノーマル）サイクルを設定するためのスイッチです。
10サイクルステップでの設定ができます。（設定値＝表示値×10ＣＹＣＬＥ）

⑧ ディップサイクル設定スイッチ（DIP CYCLE）
ディップサイクルを設定するためのスイッチです。
0.5サイクルステップでの設定ができます。（設定値＝表示値×0.1ＣＹＣＬＥ）
実際の設定値は、最下位の桁の表示値が[0,2,4,6,8]のときに *.0サイクル、[1,3,5,7,9]のときに *.5サイクルに設定されます。

⑨ リピートサイクル設定スイッチ（REPEAT）
ディップ，インターバル・モードの繰り返しサイクル数を設定するためのスイッチです。
プリセット／リピート・モード切替スイッチ⑪でプリセット・モード（ランプ点灯）が選択されているときに有効となります。
１～100サイクルまで設定でき、本スイッチ[00]設定で100サイクル繰り返しとなります。

⑩ 試験スタート／ストップ切替スイッチ（START／STOP）
このスイッチを押す（スタート→ＯＮ：ランプ点灯）ことにより、本器は設定された試験を開始します。
再びスイッチを押す（ストップ→ＯＦＦ：ランプ消灯）と、実行していた試験を停止します。
ただし、ＬＩＮＥスイッチ②がＯＦＦの場合は、スタートがセレクトされても試験は開始されません。（以下、本書では試験のスタートをＯＮ、ストップをＯＦＦと表記します。）

⑪ プリセット／リピート・モード切替スイッチ（PRESET／REPEAT）
試験モード設定を切り替えるスイッチです。押すたびに設定が切り替わります。スイッチランプ点灯状態がプリセット･モード設定で、ランプ消灯状態がリピート･モード設定です。
プリセット･モード設定（ランプ点灯）時は、リピートサイクル設定スイッチ⑨で設定された任意の回数までディップ/インターバルサイクルを繰り返し、設定回数に達すると停止します。
リピート･モード設定（ランプ消灯）時は、リピートサイクル設定スイッチ⑨の設定とは無関係（回数制限なし）に連続してディップ/インターバルサイクルを繰り返します。
いずれのモードも、ディップ/インターバル動作中に試験スタート／ストップ切替スイッチ⑩が押される（ＯＦＦ：スイッチランプ消灯）と、ただちに動作を停止します。

⑫ インターバルサイクル表示ランプ
インターバル（ノーマル）モードの表示ランプです。

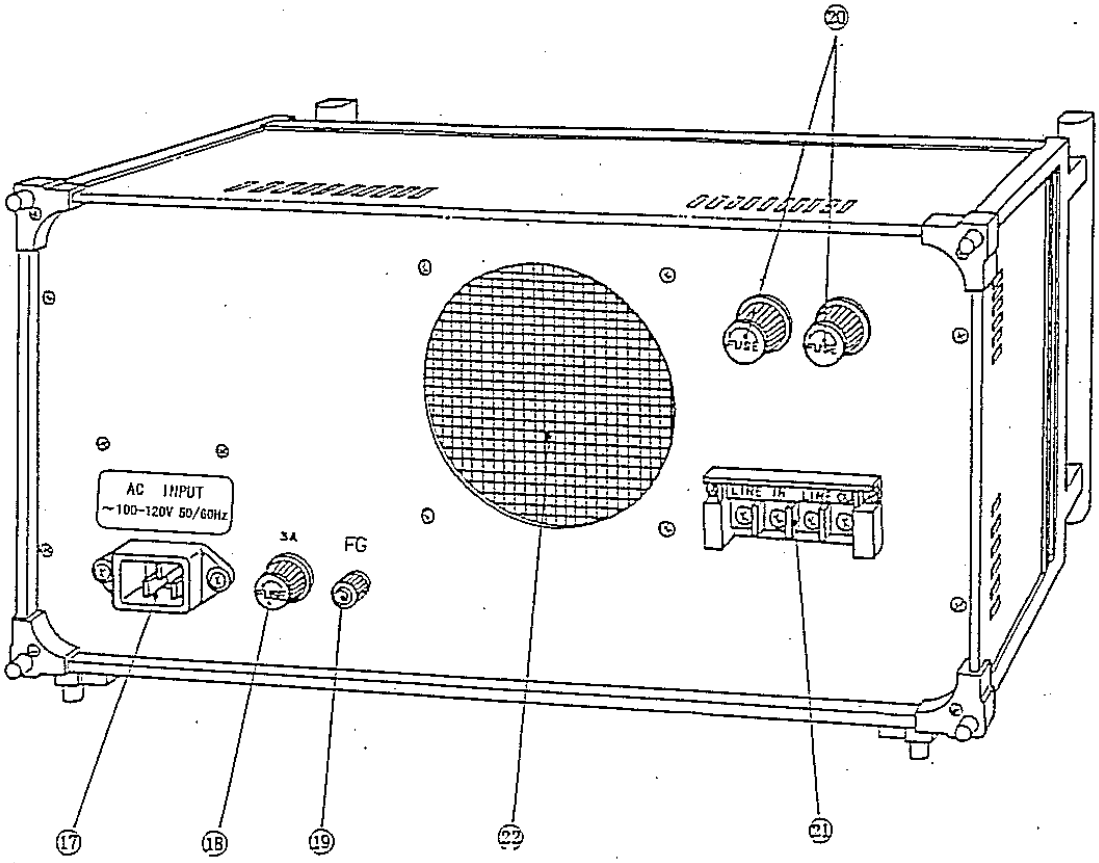
⑬ ディップサイクル表示ランプ
ディップ･モードの表示ランプです。

⑭ ディップ１００％（瞬断）表示ランプ
瞬断モードの表示ランプです

⑮ 外部トリガー入力コネクター（TRIG. IN）
パルス幅10ms以上（TTL負論理入力）のパルス信号を入力することにより、その信号のタイミングで試験を開始・停止できます。試験スタート／ストップ切替スイッチ⑩と同様の機能です。

⑯ 外部トリガー出力コネクター（TRIG. OUT）
ディップ開始の半サイクル直前に立ち下がりパルス（ＴＴＬレベル）を出力します。このパルスは、オシロスコープを用いて本器の出力電圧の波形観測をするときなどに用います。

・VDS-220B 本体背面



⑰ ＡＣ１００-１２０Ｖ入力コネクター（駆動系）

本体駆動電源用の入力コネクターです。添付品の電源ケーブルを用いてAC100～120V（50Hzまたは60Hz）に接続してください。中央のピンは、本器内部でＦＧ端子⑲と接続されています。

⑱ ヒューズ（駆動系）

本体駆動電源用ヒューズです。AC250V、3Aのヒューズが入っています。

⑲ ＦＧ端子

本器のフレームグラウンド端子です。

⑳ ＬＩＮＥ入力用ヒューズ

被試験装置供給電源用ヒューズで、両相に入っています。定格は、ＡＣ250Ｖ　20Ａです。

㉑ ＬＩＮＥ入出力端子台

被試験装置供給用電源系の端子台で、向かって左側がＬＩＮＥ入力端子（ＬＩＮＥ　ＩＮ）、右側がＬＩＮＥ出力端子（ＬＩＮＥ　ＯＵＴ）です。

ＬＩＮＥ入力端子に被試験装置を駆動させるための電源を接続し、ＬＩＮＥ出力端子に被試験装置の電源入力端子（駆動電源ケーブル）を接続します。

㉒ 排　気　口

電力スイッチング素子を冷却する放熱ファンのための排気口です。

試験時には、この排気口が塞がってしまうことがないように注意してください。

メモ

10. 使用方法

本章では、本器の使用方法を操作手順に沿って説明します。

10-1. 接続方法

⚠DANGER 危険

本器の接続に際しては、供給電源、接続する試験器、被試験装置(EUT：Equipment Under Test)の電源をＯＦＦにし、通電がないことを確認してからおこなってください。各ケーブルなどの接続は確実におこなってください。

図１を参考に、下記の手順で接続します。

1. ＡＣ１００-１２０Ｖ入力コネクター⑰に添付品の電源ケーブルを接続し、プラグを試験室の給電設備（コンセントなど）に差し込みます。
2. ＬＩＮＥ　ＯＵＴ端子㉑に被試験装置の電源ケーブルを、ＬＩＮＥ　ＩＮ端子㉑に被試験装置用電源を接続します。端子ねじのサイズはＭ４です。接続後、端子台には必ず保護カバーを元通りに取り付け直してください。

⚠WARNING 警告

この接続（ライン入力／ライン出力）に用いるケーブルには、耐圧・耐電流が十分な線材を選んでください。

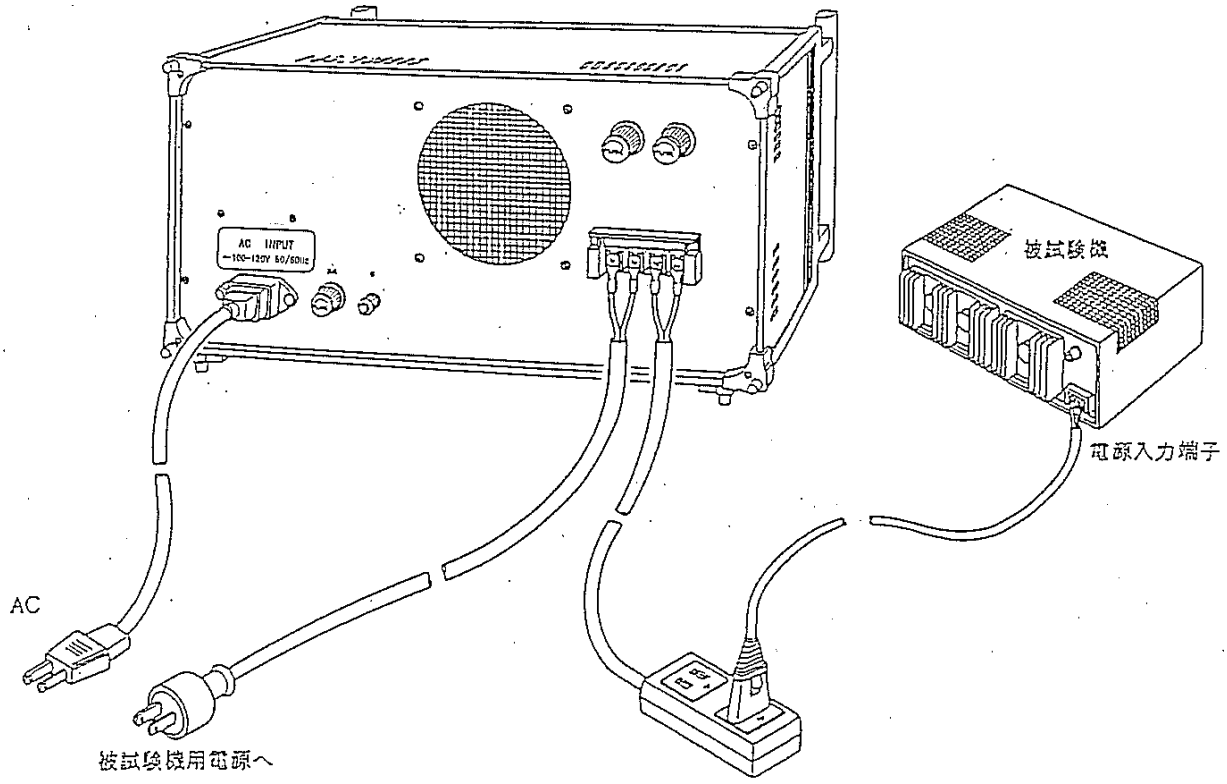


図１

付　記

被試験装置用電力容量が１Ａ以下の場合、本器の性能上、100%ディップ時に数ボルト程度の電圧が残る場合があります。
この場合、ランプなどの負荷を被試験装置と並列接続して電流量を１Ａ近くにすると安定します。

10-2. 準　備

⚠DANGER 危険

誤った操作や不注意な操作をおこなうと致命傷になります。

1. ＰＯＷＥＲスイッチ①を押してＯＮ状態（ランプ点灯）にします。背面の放熱用ファンが回転します。
   電源が投入されたとき（ＰＯＷＥＲ　ＯＮ時）、各スイッチは次のように自動設定されます。
   - ＳＴＡＲＴ／ＳＴＯＰスイッチ　　：　ＳＴＯＰ（ランプ消灯）
   - ＰＲＥＳＥＴ／ＲＥＰＥＡＴスイッチ　：　ＲＥＰＥＡＴ（ランプ消灯）
2. ＬＩＮＥスイッチ②を押してＯＮ（ランプ点灯）にします。これで被試験装置に電源が供給されます。被試験装置の電源スイッチをＯＮにすると、被試験装置が動作し始めます。
   このとき、交流電圧計（ＯＵＴ－Ｖ）⑤には被試験装置用電源から供給を受けている電圧の値が、交流電流計③には被試験装置に流れる電流の値がそれぞれ表示されます。
3. ディップ電圧を設定します。ディップ電圧は、交流電圧計（ＤＩＰ－Ｖ）を見ながらディップ電圧ＡＤＪＵＳＴツマミ⑥を回して調整します。
   ディップ電圧の調整はヒステリシス特性を持っており、下げる場合は、約 30 Ｖでディップ 100%（瞬断）モードになります。逆に、上げる場合は、0～約 50 Ｖまではディップ 100%（瞬断）モードで、約 50 Ｖを越えるとディップ電圧が出力されます。

注　意

1. 被試験装置の起動操作（電源投入）は、本器のＬＩＮＥスイッチ②をＯＮにした状態で被試験装置の電源スイッチをＯＮにするようにしてください。
   試験を終了する際は、被試験装置の電源スイッチを先にＯＦＦにしてから本器のＬＩＮＥスイッチをＯＦＦにするようにしてください。
   本器の被試験装置用ＡＣラインは電路内にリレー接点を有しているため、被試験装置の電源スイッチがＯＮになっている状態で本器のＬＩＮＥスイッチをＯＮ／ＯＦＦすると、リレーに過度の負担がかかり接点寿命が短くなります。
2. 本器の起動／停止は、以下の手順でおこなってください。
   起動時は、ＰＯＷＥＲスイッチ①をＯＮにしてからＬＩＮＥスイッチ②をＯＮにしてください。
   停止時は、ＬＩＮＥスイッチをＯＦＦにした後にＰＯＷＥＲスイッチをＯＦＦにするようにしてください。
   ＬＩＮＥスイッチをＯＮにしたままの状態でＰＯＷＥＲスイッチをＯＮ／ＯＦＦすると、本器のヒューズが溶断したり、内蔵の半導体スイッチが劣化するなどの障害が生じる場合があります。

10-3. 設定方法

各項目の設定方法について説明します。いずれの項目も、試験の実行中に設定内容を変更することはできません。試験スタート／ストップスイッチ⑩をＯＦＦにし、試験を停止させてから設定を変更してください。試験の実行中に設定変更をおこなった場合、本器は実行中の試験サイクルに乱れが生じ、試験が無効になってしまいます。
なお、本器における「試験サイクルの実行」、および「試験の実行」とは、インターバルサイクル、ディップサイクル、リピートサイクルなどの諸設定にもとづく電圧変動の実行を意味しています。

1. インターバルサイクルの設定

インターバルサイクルは【設定値＝インターバルサイクル設定スイッチ表示値×10 ＣＹＣＬＥ】となっています。本器における「インターバルサイクル」とは、ディップサイクルが終了したときから次のディップサイクルを開始するまでのサイクルを意味しています。
インターバルを０サイクルに設定すると、試験スタート／ストップスイッチ⑩をＯＮ（スタート）しても試験サイクルは実行されなくなりますので注意してください。
通常、ＰＯＷＥＲスイッチ①ＯＮ、ＬＩＮＥスイッチ②ＯＮの状態では、本器のＬＩＮＥ出力端子㉑からは被試験装置供給用の電源電圧が常時出力されているため、被試験装置は動作状態にあります。この状態がノーマル状態で、インターバルサイクル・モードと同じ状態です。

2. ディップサイクル、リピートサイクルの設定

ディップサイクルは【設定値＝ディップサイクル設定スイッチ表示値×0.1 ＣＹＣＬＥ】となっています。（実際の設定値は、最下位の桁の表示値が[0,2,4,6,8]のときに *.0 サイクル、[1,3,5,7,9]のときに *.5 サイクルに設定されます。）
リピートサイクルは【設定値＝リピートサイクル設定スイッチ表示値】です。リピートサイクル設定スイッチ⑨は、ＰＲＥＳＥＴモード選択（ランプ点灯）時に有効となります。リピートサイクルは、１～１００サイクルまで設定することができます。１００サイクルで試験する場合は、リピートサイクル設定スイッチを[00]に設定します。

3. ディップ電圧、またはディップ 100%（瞬断）開始位相の設定

本器は、試験スタート／ストップスイッチ⑩ＯＮにより、ディップサイクルから試験をスタートします。

ディップサイクル開始位相を正からディップを開始するか、あるいは負からディップを開始するかは、試験スタート／ストップスイッチをＯＮにするタイミングによって決まります。

インターバル開始位相は、ディップサイクル終了時の位相により決まります。ゆえにディップ 0.5 サイクル設定では、負の 0.5 サイクルディップの次のディップサイクルは、正の 0.5 サイクルディップになりますので注意してください。

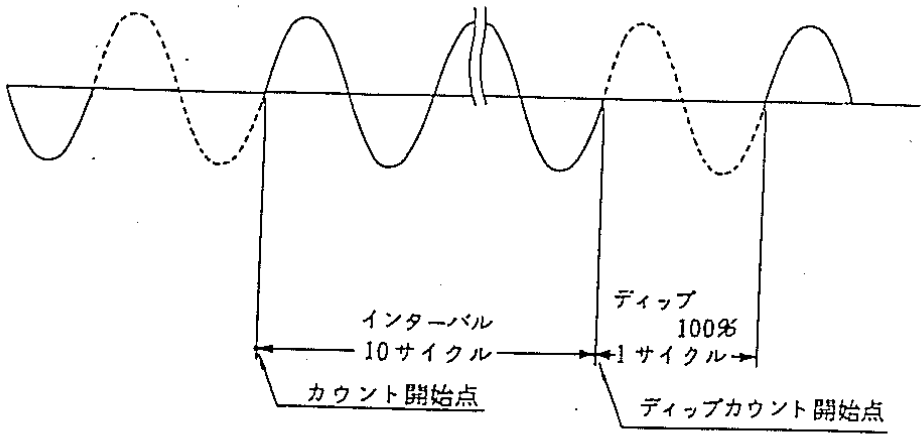


図２．正よりディップ開始した場合（Ｒ負荷での電圧、または電流波形）

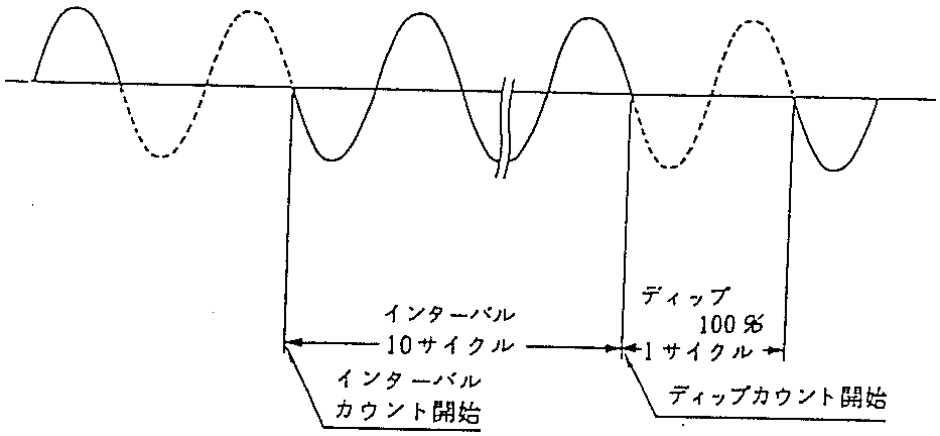


図３．負よりディップ開始した場合（Ｒ負荷での電圧、または電流波形）

10-4. 試験設定例

ＲＥＰＥＡＴモード設定

インターバル 10 サイクル、ディップ 100%（瞬断）0.5 サイクルの場合

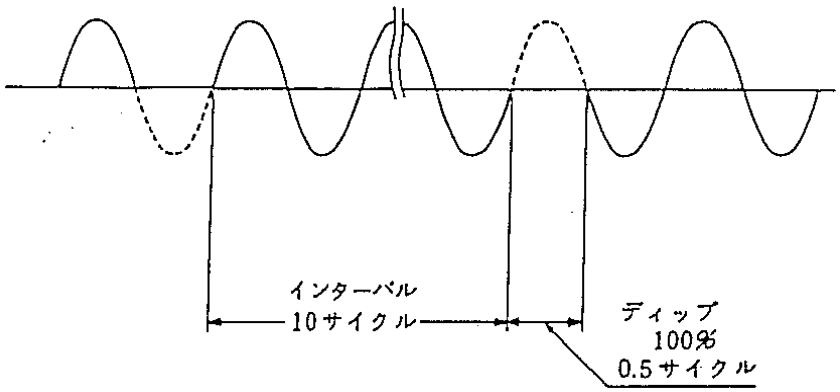


図４．インターバル 10 サイクルで、ディップ 100%(瞬断)を 0.5 サイクル
（Ｒ負荷での電圧、または電流波形）

[設定手順]

・ＰＯＷＥＲスイッチ①をＯＮにします。

・ＬＩＮＥスイッチ②をＯＮにします。

・ディップ電圧ＡＤＪＵＳＴツマミ⑥を回して、ディップ電圧を 30 Ｖ以下に調整します。
（ディップ 100%（瞬断）モードに設定）

・インターバルサイクル設定スイッチ⑦を 10 C に設定します。【C は CYCLE：サイクルの略記】

・ディップサイクル設定スイッチ⑧を 0.5 C に設定します。

（ディップサイクル設定スイッチ⑧の最下位の桁は、[0,2,4,6,8]が表示されているときは*.0 C として、[1,3,5,7,9]が表示されているときは*.5 C として設定されます。）

・ＰＲＥＳＥＴ／ＲＥＰＥＡＴスイッチ⑪を押して、ＲＥＰＥＡＴモード（ランプ消灯）を選択します。ＲＥＰＥＡＴ（連続繰り返し）モード選択時は、リピートサイクル設定スイッチ⑨が無効となるため、同スイッチの設定は不要です。

・ＳＴＡＲＴ／ＳＴＯＰスイッチ⑩を押す（ランプ点灯）と、本器は試験を開始します。

ＰＲＥＳＥＴモード設定

インターバル 10 サイクル、ディップ電圧 1 サイクル、リピート 1 サイクルの場合

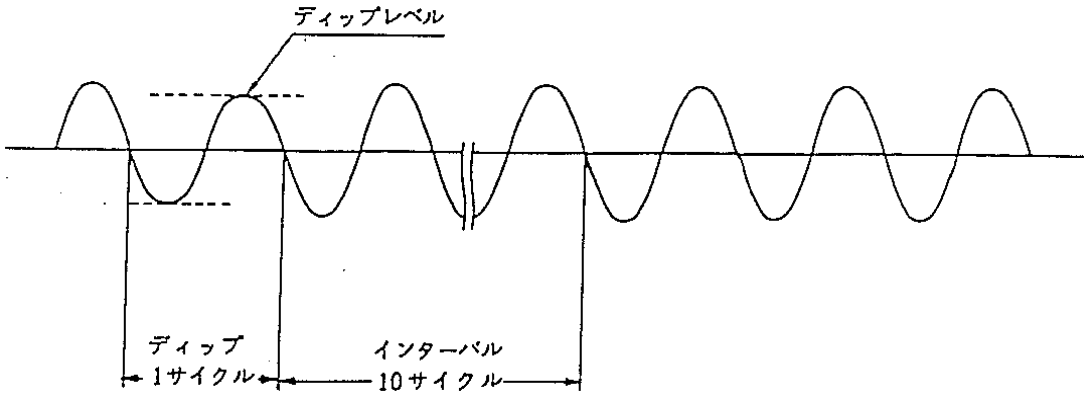


図５．インターバル 10 サイクル、ディップ 1 サイクル、リピート 1 サイクル
（Ｒ負荷での電圧、または電流波形）

[設定手順]

・ＰＯＷＥＲスイッチ①をＯＮにします。

・ＬＩＮＥスイッチ②をＯＮにします。

・ディップ電圧ＡＤＪＵＳＴツマミ⑥を回して、ディップ電圧を任意の電圧に調整します。

・インターバルサイクル設定スイッチ⑦を 10 C に設定します。【C は CYCLE：サイクルの略記】

・ディップサイクル設定スイッチ⑧を 1.0 C に設定します。

・リピートサイクル設定スイッチ⑨を １C に設定します。

・ＰＲＥＳＥＴ／ＲＥＰＥＡＴスイッチ⑪を押してＰＲＥＳＥＴモード（ランプ点灯）を選択し、リピートサイクル設定スイッチ⑨を １C に設定します。※

・ＳＴＡＲＴ／ＳＴＯＰスイッチ⑩を押す（ランプ点灯）と、本器は試験を開始します。
１サイクルディップ終了後の 10 サイクルインターバルは、ノーマル状態となります。

※ＰＲＥＳＥＴモード選択時に、リピートサイクル設定スイッチ⑨が有効となります。リピートサイクルは、１～１００サイクルまで設定することができます。１００サイクルで試験する場合は、リピートサイクル設定スイッチを[00]に設定します。

11. 使用上の注意

1. 被試験装置がＬ負荷の場合は、ＰＯＷＥＲスイッチ・ＬＩＮＥスイッチＯＮ時や電圧変動終了（正常復帰）時に突入電流が流れて、本器のヒューズが切れることがあります。過大な突入電流の負荷は避けてください。
   最大突入電流は、300A（ 10ms ）です。
2. 本器は、負荷電流のゼロクロス点でディップモードが開始され、また、ゼロクロス点でディップモードが終了します。Ｌ負荷、Ｃ負荷の場合は位相差が生じますから、電圧波形はゼロクロス点ではないところでディップ開始／ディップ終了がおこなわれます。

12. ブロック図

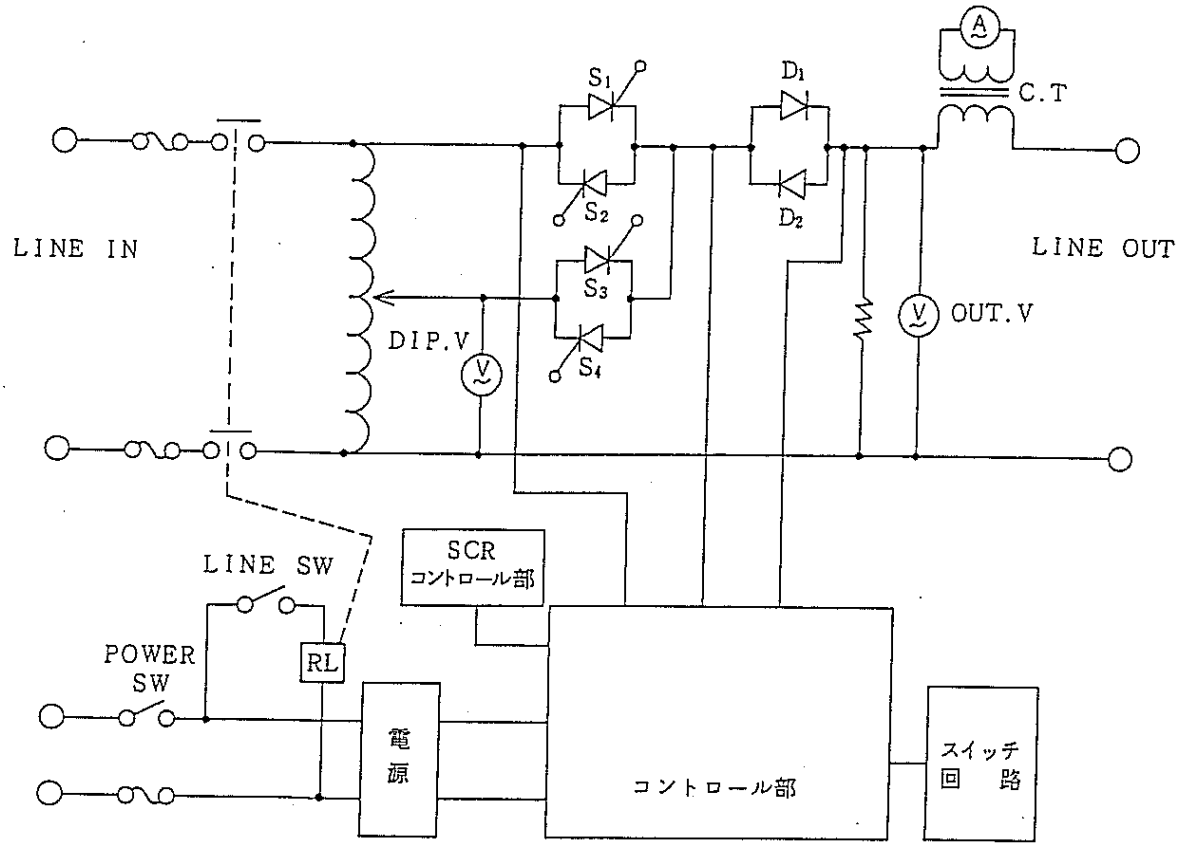


図６

[動作説明]

- インターバルサイクルでは、S_1、S_2がオンします。
- ディップサイクルでは、S_3、S_4がオンします。
- インターバルサイクルとディップサイクルの切り替えは、負荷電流のゼロクロス点を S_1，S_2 の両端、または D_1、D_2 の両端で検出することによりおこなっています。

13. 保証

保証規定

この保証規定は当社製品について、所定の機能･性能を維持させるための修理サービスを保証するための規定です。

1. 保証機器の範囲
   当社の製品、および添付品に適用させていただきます。

2. 技術･作業料金
   当社製品に万一障害が発生した場合は、無償保証期間内であれば無償保証規定に基づき無償で修理サービスをさせていただきます。無償保証期間が切れている場合は、修理にかかる技術･作業に関し実費をご負担いただきます。

3. 交換部品の所有権
   修理サービスの履行に伴って交換された全ての不良部品の所有権は、当社に帰属するものといたします。有償修理に関しては、特にお申し出がなければ、交換した不良部品は当社が持ち帰り処理いたします。

4. 責任限度額
   万一、お客様が購入された当社製品の故障、または修理サービスによりお客様に損害が生じた場合には、その損害が当社の過失による場合に限り、お客様が当該当社製品の購入に際してお支払いになった金額を上限として、当社はお客様に対して損害賠償責任を負うものとさせていただきます。
   ただし、いかなる場合にも、当該当社製品の故障、または当社が提供させていただいた前記修理サービスによりお客様に生じた損害のうち、直接、または間接に発生する可能性のある逸失利益、第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害、および間接損害については、当社は責任を負わないものといたします。

5. 誤品･欠品･破損について
   万一、お客様が購入された当社製品に、誤品、欠品、破損が発生した際にその製品が使用できないことについて、お客様に生じた損害のうち逸失利益、営業損害、その他の派生的損害、特別損害、間接的、または懲罰的な損害に対する責任、または第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害について、当社は責任を一切負わないものといたします。

6. 修理辞退について
   下記の場合は修理を辞退させていただくことがあります。
   - 生産終了後、５年以上を経過した製品
   - 納入後、満８年以上経過した製品
   - 特注製品で修理部品に製造中止品があり、代替品もない場合
   - 当社の関与なく機器の変更、修理、または改造がおこなわれた製品
   - 原型を保てない製品

無償保証規定

無償保証期間内での故障については、無料で修理をするか交換をいたします。その場合、機器の修理内容の決定については当社にお任せください。

なお、この無償保証規定は日本国内でのみ適用させていただきます。

1. 適用機器

   当社の製品、および添付品に適用させていただきます。

2. 無償保証期間

   納入日から起算して１年間とします。

   修理した箇所については、同一箇所･同一不具合の場合の無償保証期間は修理完了から６ヶ月間とします。

3. 除外項目

   上述にかかわらず､発生した障害が以下のいずれかに該当する場合は無償での修理サービスの対象外とさせていただきます。

   - ✧ 高電圧リレー（使用製品の場合）を含む消耗品の交換
   - ✧ 取扱上の不注意により発生した故障、または損傷に起因する不良
   - ✧ 当社の関与しない改造により生じた故障や損傷に起因する不良
   - ✧ 当社に認定されていない方が修理をしたことにより発生した故障、または損傷に起因する不良
   - ✧ 直接的、または間接的に天災、戦争、暴動、内乱、その他不可抗力を原因とする故障、または損傷に起因する不良
   - ✧ 納品後、輸送や振動、落下、衝撃などを原因とする故障、または損傷に起因する不良
   - ✧ 使用環境を原因とする故障、または損傷に起因する不良
   - ✧ お客様が国外に持ち出した場合

14. 保守・保全

1. 修理や保守作業、内部の調整が必要な場合には、当社認定のサービス･エンジニアのみがそれを実施します。
2. お客様ご自身による保守作業は、外面の清掃と機能チェックに限定してください。
3. ヒューズが交換できる製品において、点検・交換の際には本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）をＯＦＦにし、電源供給の接続を外してください。
4. 清掃する前に、本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）をＯＦＦにし、電源供給の接続を外してください。
5. 外装の汚れは、水、または少量の中性洗剤を加えた水に浸して固く絞った柔らかい布で軽く拭いてください。
6. 本器のカバーは開けないでください。

15. 故障したときの連絡先

- 故障と思われる症状が現れた場合は、症状、モデル名、製造番号をお調べいただき、ご購入元または当社修理校正センターまでご連絡ください。
- 製品をご返送いただく場合は、修理依頼書に故障の状況・症状や依頼内容を詳述した上で、機器全体を元の梱包、または輸送に適した同等の梱包物にてお送りください。

□ **株式会社ノイズ研究所　修理校正センター**

TEL （0088)25-3939(ﾌﾘｰｺｰﾙ）/（042)712-2021

FAX （042)712-2020

発行元　株式会社 ノイズ研究所

〒252-0237 神奈川県相模原市中央区千代田 1-4-4
TEL 042-712-2031　FAX 042-712-2030
URL : http://www.noiseken.co.jp

落丁・乱丁はお取り替えいたします。
ＰＲＩＮＴＥＤ　ＩＮ　ＪＡＰＡＮ